

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年5月6日 (06.05.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/041285 A1

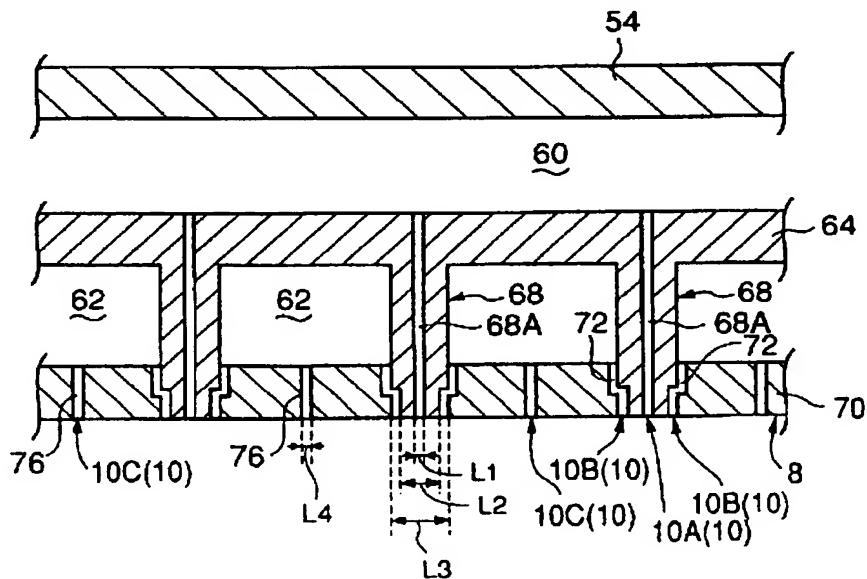
(51)国際特許分類?: H01L 21/31, C23C 16/455
(72)発明者; よび
(21)国際出願番号: PCT/JP2004/015716
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 網倉 学
(22)国際出願日: 2004年10月22日 (22.10.2004)
(77) (AMIKURA, Manabu) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市穂坂町三ツ沢650番地 東京エレクトロン
(25)国際出願の言語: 日本語
(78) A T株式会社内 Yamanashi (JP). 岩田 輝夫 (IWATA,
(26)国際公開の言語: 日本語
(79) Teruo) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市穂坂町三ツ沢650番地 東京エレクトロン A T株式会社内
(30)優先権データ:
Yamanashi (JP).
特願 2003-363448
2003年10月23日 (23.10.2003) JP
(80)代理人: 吉武 賢次, 外(YOSHITAKE, Kenji et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 富士
ビル323号 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).
(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED)
[JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目3番6号
Tokyo (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

[続葉有]

(54)Title: SHOWER HEAD AND FILM-FORMING DEVICE USING THE SAME

(54)発明の名称: シャワーヘッド及びこれを用いた成膜装置



(57)Abstract: A shower head for supplying a raw material gas and a support gas for film formation into the treatment container of a film-forming device, comprising a shower head body with a gas injection surface (8). A first diffusion chamber (60) receiving and diffusing the raw material gas and second diffusion chambers (62) receiving and diffusing the support gas are formed in the shower head body. Raw material gas injection ports (10A) communicating with the first diffusion chamber and first support gas injection ports (10B) communicating with the second diffusion chambers are formed in the gas injection surface. Each of the first support gas injection ports (10B) is formed in a ring shape surrounding each of the raw material gas injection ports (10A) in proximity to each other.

[続葉有]

WO 2005/041285 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 本発明は、成膜装置の処理容器内に成膜用の原料ガスと支援ガスとを供給するシャワー・ヘッドに関する。このシャワー・ヘッドは、ガス噴射面(8)を有する本体を備える。シャワー・ヘッド本体内には、原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室(60)と、支援ガスを受け入れて拡散させる第2の拡散室(62)とが形成される。ガス噴射面には、第1の拡散室に連通された原料ガス噴射口(10A)と、第2の拡散室に連通された第1支援ガス噴射口(10B)とが形成される。各第1支援ガス噴射口(10B)は、それぞれ原料ガス噴射口(10A)を近接して取り囲むリング状に形成されている。